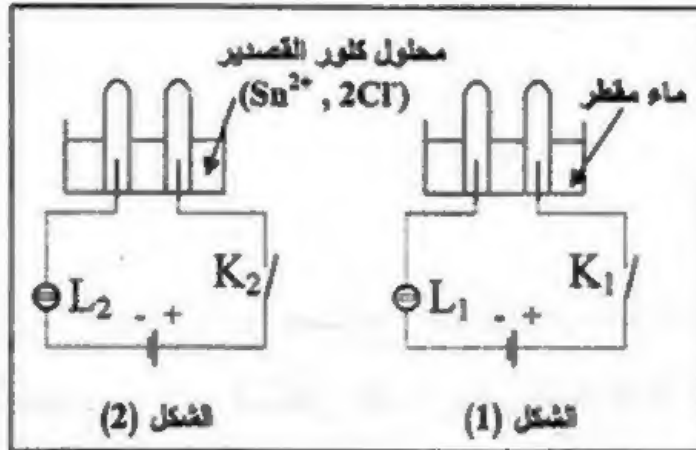


الجزء الأول: (12 نقطة)

التمرين الأول: (06 نقاط)



لاحظ الدائرتين الكهربائيتين الممثلتين في الشكلين (1) و (2)

1/- عند غلق القاطعتين  $K_1$  و  $K_2$  :

- ماذا يحدث للمصابحين  $L_1$  و  $L_2$  مع العلم أن دالتي المصباحين متماثلتين مع دالتي البطاريتين ؟  
برّر إجابتك.

1/2- ماذا يحدث عند المسريين المصنوعين من الغرافيت في الدارة الممثلة في الشكل (2) ؟

ب- نمذج بمعادلة كيميائية التفاعل الكيميائي الحادث عند كل من المصعد و المهبط في هذه الدارة.

ج- استنتج المعادلة الكيميائية الإجمالية لهذا التفاعل الكيميائي.

التمرين الثاني: (06 نقاط)

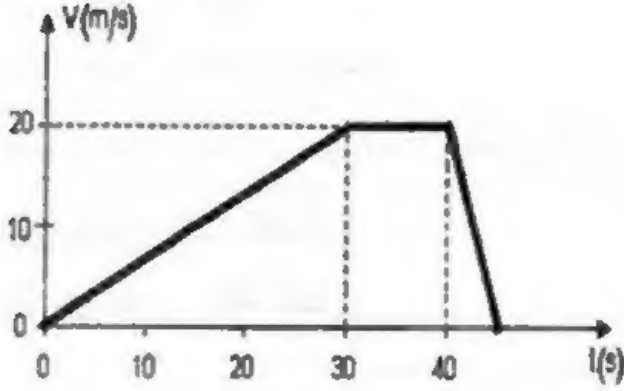
في اللحظة  $t = 0\text{s}$  انطلقت سيارة سعيد على طريق أفقي مستقيم، بعد 30 ثانية بلغت سرعتها  $20\text{m/s}$ ، ثم حافظت على هذه السرعة لمدة 10 ثوانٍ، فجأة لاحظ سعيد إشارة "قف" فاستعمل الفرامل ليوقف السيارة بعد 5 ثوانٍ.

1/ أ- حدّد مراحل حركة هذه السيارة مع ذكر المجال الزمني لكل مرحلة.

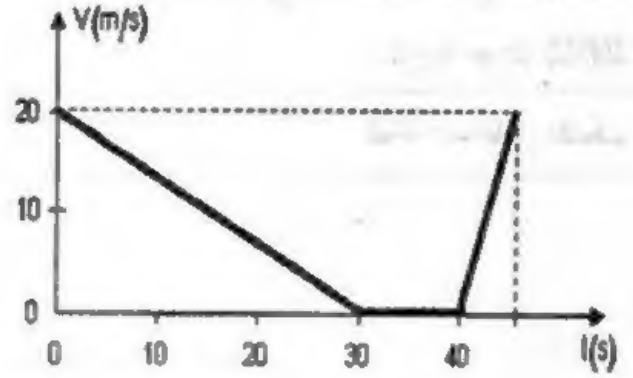
ب- كيف كانت السرعة في كل مرحلة ؟

2/- كيف تكون جهة القوة المؤثرة بالنسبة لجهة الحركة في المرحلة الأخيرة ؟ و لماذا ؟

3/ - أي من المخططين الممثلين في الشكلين (a) و (b) يعبر عن مراحل حركة سيارة سعيد ؟



الشكل (a)



الشكل (b)

الجزء الثاني: (08 نقاط)

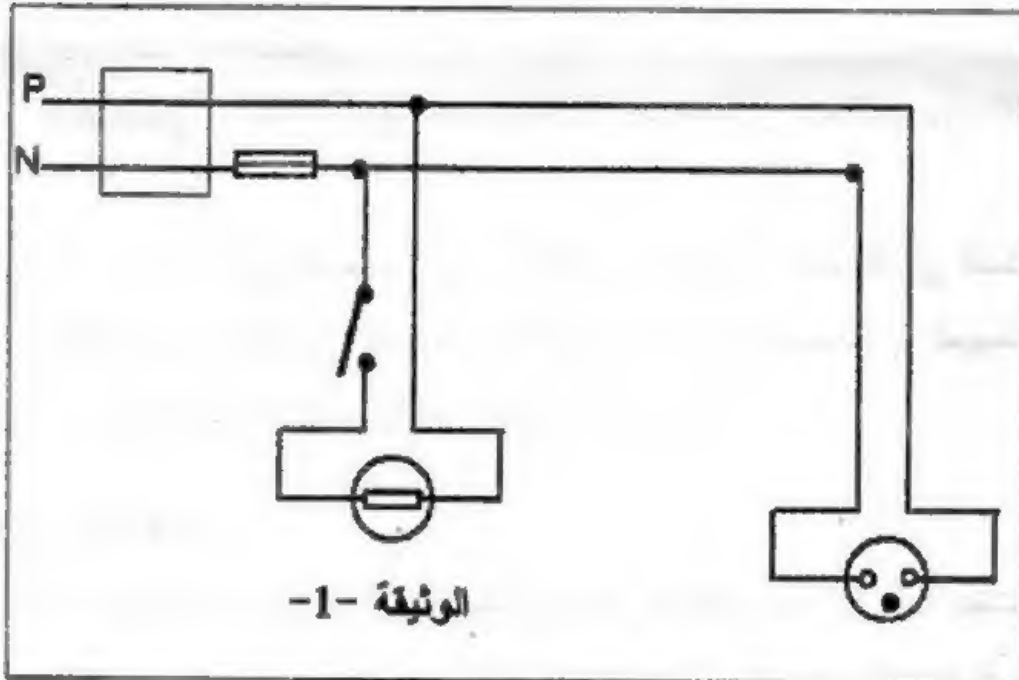
الوضعية الإدماجية :

أراد عبد الناصر أن يركب ثرياً بها مصباح واحد في غرفة الضيوف ببيته، فإذا به يصاب

بصدمة كهربائية عند لمسه أحد السلكين، فتسأل في نفسه قائلاً :

"كيف أصبت رغم أنني فتحت القاطعة مسبقاً، حتماً هناك مشكلة!!!"

أحضر عبد الناصر مخطط التركيب الكهربائي لغرفته المبين في (الوثيقة -1).



الوثيقة -1

س1) فسر سبب إصابة عبد الناصر بالصدمة الكهربائية.

س2) ما هو الاحتياط الأمني الواجب اتخاذه لتفادي الصدمة الكهربائية في مثل هذه الحالات؟

س3) حدّد جميع الأخطاء الواردة في المخطط (الوثيقة -1) ثم أعد رسم المخطط الكهربائي

مع التصحيح.

الإجابة النموذجية لموضوع مقترح لامتحان: شهادة التعليم المتوسط دورة: جوان 2012

اختبار مادة: العلوم الفيزيائية و التكنولوجيا المدة: ساعة ونصف

الجزء الأول :

الرقم	عناصر الإجابة	العلامة	
		مجزأة	المجموع
1	<p>التمرين الأول: (06 نقاط)</p> <p>- المصباح <math>L_1</math> لا يتوهج ، المصباح <math>L_2</math> يتوهج</p> <p>- السبب : الماء المقطر عازل للكهرباء أما محلول كلور القصدير فهو ناقل للكهرباء</p> <p>عند المسريين : يحدث تفاعل كيميائي</p> <p>- عند المصدر : تصاعد فقاعات غازية (غاز الكلور)</p> <p>- عند المهبط : ترسب مادة القصدير</p> <p>النموذجة بمعادلة كيميائية للتفاعل :</p> <p>- عند المصدر : <math>2Cl^- \longrightarrow Cl_2 + 2e^-</math></p> <p>- عند المهبط : <math>Sn^{2+} + 2e^- \longrightarrow Sn</math></p> <p>- استنتاج المعادلة الإجمالية :</p> <p><math>2Cl^-(aq) + Sn^{2+}(aq) \longrightarrow Cl_{2(g)} + Sn(s)</math></p>	0.5+0.5	06
		0.5+0.5	
		0.5	
		0.5	
		01	
		01	
		4x0.25	
1	<p>التمرين الثاني: (06 نقاط)</p> <p>مراحل حركة السيارة :</p> <p>المرحلة الأولى : من 0s إلى 30s</p> <p>المرحلة الثانية: من 30s إلى 40s</p> <p>المرحلة الثالثة : من 40s إلى 45s</p> <p>تكون السرعة في كل مرحلة :</p> <p>المرحلة الأولى : سرعة متزايدة</p> <p>المرحلة الثانية : سرعة ثابتة</p> <p>المرحلة الثالثة : سرعة متناقصة</p> <p>2 جهة القوة المؤثرة في المرحلة الأخيرة (الثالثة) عكس جهة الحركة</p> <p>لأن السرعة متناقصة في هذه المرحلة</p> <p>3 المخطط الذي يعبر عن مراحل حركة سيارة سعيد هو المخطط (a)</p>	0.5	06
		0.5	
		0.5	
		0.5	
		0.5	
		0.5	
		0.5	
		01	
		01	
		01	

الإجابة النموذجية لموضوع مقترح لامتحان: شهادة التعليم المتوسط دورة: جوان 2012

اختبار مادة: العلوم الفيزيائية و التكنولوجيا المدة: ساعة ونصف

الجزء الثاني : الوضعية الإدماجية

العلامة		المؤشرات	المعيار
المجموع	مجزأة		
03	1 0.5 0.5 0.5 0.5	<ul style="list-style-type: none"> <li>- التفسير: سبب الصدمة : لمس الطور المتصل بالمصباح</li> <li>- الاحتياط الواجب : فصل التيار من القاطع</li> <li>- الأخطاء : - توصيل الحيادي بالقاطعة</li> <li>- تركيب الصاهورة بالحيادي</li> <li>- عدم وجود السلك الأرضي</li> </ul>	الترجمة السليمة للوضعية
03	0.5 0.5 0.5 0.5 1	<p>صحة الرسم :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- الربط الصحيح للقاطعة (على سلك الطور)</li> <li>- الربط الصحيح للمنصهرة (على سلك الطور)</li> <li>- إضافة السلك الأرضي</li> <li>- احترام الرموز النظامية</li> <li>- التعبير بلغة علمية سليمة</li> </ul>	الاستعمال السليم لأدوات المادة
01	0.5 0.5	<ul style="list-style-type: none"> <li>- التسلسل المنطقي للأفكار</li> <li>- دقة الإجابة</li> </ul>	انسجام الإجابة
01	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- تنظيم الفقرات</li> <li>- نظافة الورقة</li> <li>- وضوح الخط و الرسم</li> </ul>	الإتقان